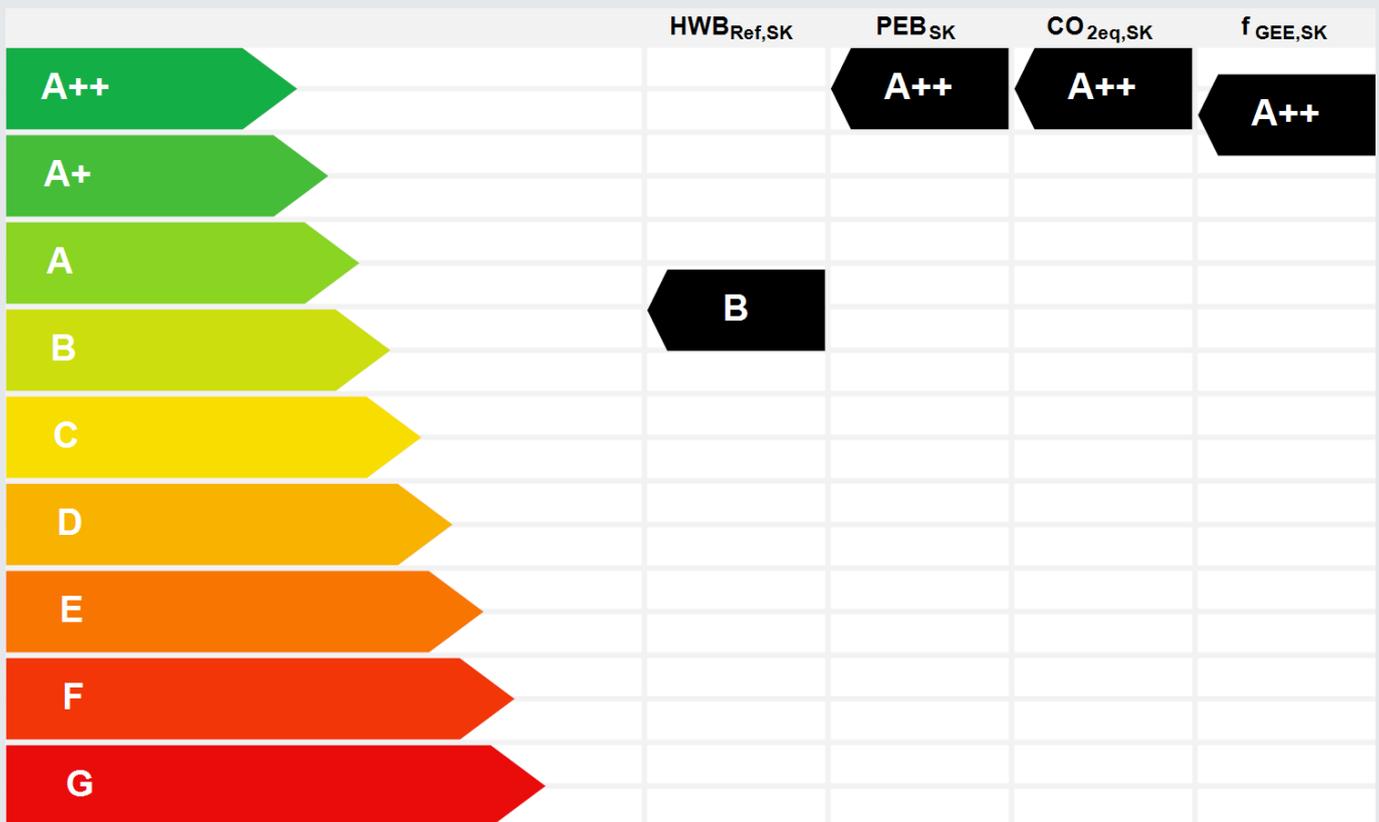


BEZEICHNUNG	Doppelhaus Seeresidenzen 76
Gebäude (-teil)	TOP 1
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Seeresidenzen 76
PLZ, Ort	7111 Parndorf
Grundstücksnummer	1659/77

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2025
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Parndorf
KG-Nummer	32020
Seehöhe	181,70 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	153,6 m ²	Heiztage	172 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	122,9 m ²	Heizgradtage	3.595 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	515,3 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	5,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	303,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,70 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	17,02	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	23,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	44,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	23,1 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	16,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,45	entspricht	f _{GEE, RK, zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	3.891 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	25,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	3.891 kWh/a	HWB _{SK} =	25,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	1.177 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	1.519 kWh/a	HEB _{SK} =	9,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	0,57
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,22
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	0,30
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.134 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	2.674 kWh/a	EEB _{SK} =	17,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	4.359 kWh/a	PEB _{SK} =	28,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em, SK} =	2.728 kWh/a	PEB _{n,em, SK} =	17,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	1.631 kWh/a	PEB _{em, SK} =	10,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	607 kg/a	CO ₂ SK =	4,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,45
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	4.138 kWh/a	PV _{Export, SK} =	26,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	RESCH Bau GmbH. Manuel Resch
Ausstellungsdatum	18.04.2025		
Gültigkeitsdatum	18.04.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Wände gegen Außenluft

AW 0,42m U=0,17 U = 0,17 W/m²K entspricht U_{zul} = 0,35 W/m²K

Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten

IW 0,48m U=0,31 U = 0,31 W/m²K nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

AF 0,60/0,80m U=1,05 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AF 0,95/1,35m U=0,88 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AF 0,95/2,20m U=0,84 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AF 3,20/2,20m U=0,75 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AF 0,80/1,35m U=0,92 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AT 1,60/2,25m U=0,85 U = 0,77 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

AF 0,90/2,30m U=0,85 U = 0,83 W/m²K entspricht U_{zul} = 1,40 W/m²K

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DA 0,48m U=0,12 U = 0,12 W/m²K entspricht U_{zul} = 0,20 W/m²K

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE ohne WS 0,39m U=0,61 U = 0,61 W/m²K nicht relevant

Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

DE über Außenluft 0,54m U=0,18 U = 0,18 W/m²K entspricht U_{zul} = 0,20 W/m²K

Böden erdberührt

FB 0,72m U=0,20 U = 0,20 W/m²K entspricht U_{zul} = 0,40 W/m²K

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: 23. April 2025

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten laut Einreichplan 03_b_SEE76_01 vom 17.04.2025

Bauphysikalische Daten laut Baubüchern

Haustechnik Daten laut Bauherr

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: **23. April 2025**

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)

Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.17	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.83	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.12	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.18	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.20	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20	
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80	
<p>(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Burgenland

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Parndorf

HWB_{Ref} 25,3

f_{GEE} 0,45

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: laut Einreichplan 03_b_SEE76_01 vom 17.04.2025
Bauphysikalische Daten: laut Baubüchern
Haustechnik Daten: laut Bauherr

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik: Kollektor - 1: 12 Module mit je 1,85 m² und 0,45 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 225,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 10,0°; Gesamtfläche 22,20 m²; gesamt 5,34 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**
 Berechnung: **Burgenland OIB RL 6 2019 1**

Datum: **23. April 2025**

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	Anordnung	zentral	zentral
	BGF	153,62 m ²	153,62 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	8,6 m (Defaultwert)	8,6 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	6,14 m (Defaultwert)	6,14 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	24,58 m (Defaultwert)	24,58 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	konditioniert	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	307 l (Defaultwert)	307 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	2,38 kWh/d (Defaultwert)	2,38 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
RAUMHEIZUNG			
Allgemein	Anordnung	zentral	zentral
	BGF	153,62 m ²	153,62 m ²
	Nennwärmeleistung	7,5 kW (freie Eingabe)	7,53 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,4 m (Defaultwert)	13,4 m (Defaultwert)

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**
 Berechnung: **Burgenland OIB RL 6 2019 1**

Datum: **23. April 2025**

		Realausstattung	<i>Referenzausstattung OIB RL6</i>
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	12,29 m (Defaultwert)	12,29 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	43,01 m (Defaultwert)	43,01 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom	Strom
	Baujahr	2025	2005
	Art	Monovalente Wärmepumpe	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent	monovalent
	Modulierung	vorhanden	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	7,5 kW (freie Eingabe)	7,53 kW (Defaultwert)
	COP	4,6	3,301607

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	5,34 kWp	-
	Ausrichtung	225°	-
	Neigungswinkel	10°	-
	Systemleistungsfaktor	0,75	-

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------	----------------

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: 23. April 2025

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		3.891	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		63,33	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		153,62	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		515,33	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,69	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		25,33	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		15459,76	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		7,55	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-0,06	1.039	499	1.539	246	224	470	0,31	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	1.069	
2	1,72	863	415	1.278	222	361	583	0,46	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	695	
3	5,82	763	366	1.129	246	523	768	0,68	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	364	
4	10,76	513	246	759	238	650	888	1,17	30,42	164,91	11,31	0,83	0,33	7	
5	15,21	320	154	473	246	797	1.042	2,20	30,42	164,91	11,31	0,45	0,00	0	
6	18,75	148	71	220	238	784	1.022	4,65	30,42	164,91	11,31	0,21	0,00	0	
7	20,76	58	28	87	246	803	1.048	12,12	30,42	164,91	11,31	0,08	0,00	0	
8	20,17	86	41	128	246	743	989	7,75	30,42	164,91	11,31	0,13	0,00	0	
9	16,39	256	123	379	238	599	837	2,21	30,42	164,91	11,31	0,45	0,00	0	
10	10,64	535	257	793	246	453	699	0,88	30,42	164,91	11,31	0,96	0,66	78	
11	5,07	772	371	1.143	238	245	483	0,42	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	660	
12	1,24	978	470	1.448	246	184	430	0,30	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	1.018	
Summe		6.332	3.042	9.373	2.893	6.366	9.259							3.891	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: 23. April 2025

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		3.548	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		63,33	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		153,62	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		515,33	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,69	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		23,09	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		15459,76	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		6,88	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	0,47	1.014	487	1.502	246	231	476	0,32	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	1.025	
2	2,73	820	394	1.214	222	361	583	0,48	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	631	
3	6,81	716	344	1.059	246	516	762	0,72	30,42	164,91	11,31	0,99	1,00	303	
4	11,62	473	227	701	238	613	851	1,21	30,42	164,91	11,31	0,81	0,25	4	
5	16,20	273	131	405	246	755	1.001	2,47	30,42	164,91	11,31	0,40	0,00	0	
6	19,33	122	58	180	238	736	973	5,40	30,42	164,91	11,31	0,19	0,00	0	
7	21,12	41	20	61	246	766	1.012	16,48	30,42	164,91	11,31	0,06	0,00	0	
8	20,56	68	33	100	246	711	957	9,53	30,42	164,91	11,31	0,10	0,00	0	
9	17,03	227	109	335	238	577	814	2,43	30,42	164,91	11,31	0,41	0,00	0	
10	11,64	488	234	723	246	433	679	0,94	30,42	164,91	11,31	0,94	0,60	49	
11	6,16	722	347	1.069	238	240	478	0,45	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	591	
12	2,19	933	448	1.382	246	191	437	0,32	30,42	164,91	11,31	1,00	1,00	945	
Summe		5.898	2.833	8.731	2.893	6.130	9.023							3.548	

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: 23. April 2025

AW 0,42m U=0,17

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatTop K 1,5 mm	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS F	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Porotherm 20-40 Objekt Plan	0,200	0,303	0,660
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Baumit GlättPutz 15 mm	0,015	0,600	0,025

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,425 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW 0,48m U=0,31

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit GlättPutz 15 mm	0,015	0,600	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Porotherm 20-50 Plan	0,200	0,263	0,760
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	AKUSTIC HWP 1 5	0,050	0,037	1,351
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 20-50 Plan	0,200	0,263	0,760
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Baumit GlättPutz 15 mm	0,015	0,600	0,025

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,480 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

FB 0,72m U=0,20

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramische Beläge	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit Estrich E 225	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,020	0,044	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,060	0,060	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Villaverde E-KV	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Austrotherm XPS TOP 50 SF 100 mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Rollierung	0,200	0,430	0,465

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,720 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DE ohne WS 0,39m U=0,61

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramische Beläge	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit Estrich E 225	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,020	0,044	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,045	0,060	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,220	2,500	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit GlättPutz 15 mm	0,015	0,600	0,025

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,385 U-Wert [W/(m²K)]: 0,61

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Doppelhaus Seeresidenzen 76**

Datum: 23. April 2025

DE über Außenluft 0,54m U=0,18

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Keramische Beläge	0,015	1,200	0,013	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit Estrich E 225	0,070	1,400	0,050	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 650	0,020	0,044	0,455	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,045	0,060	0,750	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,220	2,500	0,088	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit KlebeSpachtel 5 mm	0,005	0,800	0,006	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	STO Steinwollplatte 040	0,160	0,040	4,000	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit KlebeSpachtel 3 mm	0,003	0,800	0,004	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Baumit SilikatTop K 1,5 mm	0,002	0,700	0,002	
				Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:	0,540	U-Wert [W/(m²K)]:	0,18

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DA 0,48m U=0,12

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Villas BSM 6	0,006	4,000	0,002	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Villatop DUO dolomitgrau	0,005	1,000	0,005	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Villaself SKB-Plus	0,003	0,200	0,014	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W25 PLUS Gefälledachplatte	0,070	0,031	2,258	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Austrotherm EPS W25 PLUS	0,180	0,031	5,806	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Villatop G4E	0,004	1,000	0,004	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Villas Pormex	0,001	0,700	0,002	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,200	2,500	0,080	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit GlättPutz 15 mm	0,015	0,600	0,025	
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	0,484	U-Wert [W/(m²K)]:	0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt